



(11)

EP 1 111 179 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(51) Int Cl.⁷: **E05F 11/14**

(21) Anmeldenummer: **00124781.6**

(22) Anmeldetag: 14.11.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
D-48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:

- **Renz, Dieter**
49479 Ibbenbüren (DE)
- **Wulfert, André**
48317 Drensteinfurt (DE)

(30) Priorität: 21.12.1999 DE 19961584

(54) **Ausstellvorrichtung für einen zur Anordnung in einem oberen Bereich eines Raumes vorgesehenen Kipp-Flügel**

(57) Eine Ausstellvorrichtung für einen zur Anordnung in einem oberen Bereich eines Raumes vorgesehenen, von einer entfernten Bedienposition kippbaren Kipp-Flügel (3) hat einen Treibstangenbeschlag (9) mit einer Ausstellschere (12). Von der entfernten Bedienposition betätigbare Antriebsmittel (6) treiben eine zur Verriegelung und Entriegelung des Flügels (3) und zur Bewegung der Ausstellschere (12) vorgesehene Treibstange (16) an. Hierdurch läßt sich der Flügel (3) zuverlässig in dem Blendrahmen (4) verriegeln und komfortabel in die Kippstellung bewegen.

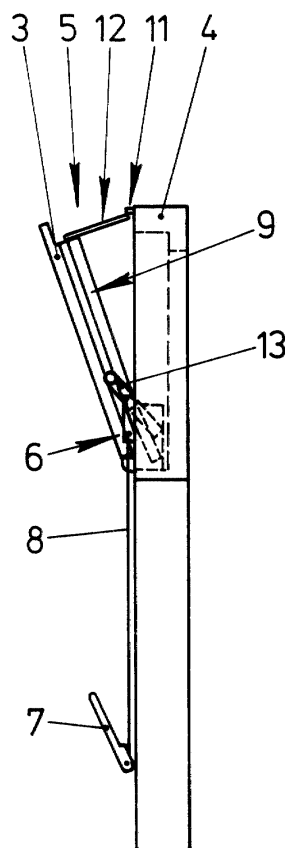


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung für einen zur Anordnung in einem oberen Bereich eines Raumes vorgesehenen Kipp-Flügel mit zwischen dem Flügel und einem feststehenden Blendrahmen angeordneten Ausstellmitteln zur Bewegung des Flügels in eine an dem Blendrahmen anliegenden Schließstellung oder in eine von dem Blendrahmen entfernte Kippstellung und mit von einer von dem Flügel entfernten Bedienposition betätigbaren Antriebsmitteln zum Antrieb der Ausstellmittel.

[0002] Bei aus der Praxis bekannten Ausstellvorrichtungen weisen die Ausstellmittel meist einen von einer bis zu der Bedienposition geführten Stange des Antriebsmittels zu betätigenden Kniehebel auf. Der zur Anordnung in dem oberen Bereich des Raumes vorgesehene Flügel wird häufig als Oberlicht bezeichnet und oberhalb eines Fensters oder einer Fenstertür angeordnet. Die Stange des Antriebsmittels dient dabei zur Übertragung der Bewegung eines in einer komfortablen Höhe angeordneten Bedienelementes zu den an dem Fenster angeordneten Ausstellmitteln. In Schließstellung wird der Flügel von den Antriebsmitteln gegen den Blendrahmen vorgespannt.

[0003] Nachteilig bei der bekannten Ausstellvorrichtung ist, daß der Flügel in Schließstellung nicht zuverlässig in dem Blendrahmen verriegelt ist. Bei einem geringen Verzug des Flügels führt dies dazu, daß der Flügel nicht zuverlässig schließt und daher Zugluft in den Raum eingebracht wird.

[0004] Im ungünstigsten Fall kann zudem der Flügel von außen aufgedrückt werden.

[0005] Aus der DE 33 45 870 A1 ist eine Ausstellvorrichtung für ein unmittelbar von Hand betätigbares Fenster bekannt geworden, bei der der Flügel neben einem Kniehebel einen Hilfslenker zur Anlenkung an dem Blendrahmen aufweist. In dem Hilfslenker ist eine Führungskurve angeordnet. Der Hilfslenker läßt sich über längs des Blendrahmens verschiebbliche Bolzen auslenken. In Schließstellung befinden sich die Bolzen in einem geraden, quer zur Kipprichtung des Flügels angeordneten Abschnitt der Führungskurve. Hierdurch wird der Flügel an dem Blendrahmen gehalten. Nachteilig bei dieser Ausstellvorrichtung ist jedoch ihr sehr aufwendiger und damit kostenintensiver Aufbau. Weiterhin können die Bolzen in der Führungskurve entlanggleiten und damit den Flügel öffnen.

[0006] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Ausstellvorrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß der Flügel in Schließstellung zuverlässig verriegelt ist und daß sie kostengünstig herstellbar ist.

[0007] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Flügel und der Blendrahmen zu ihrer Verriegelung und Entriegelung einen Treibstangenbeschlag mit einer von einer Schließstellung in eine Offenstellung bewegbaren Treibstange aufweisen, daß

die Antriebsmittel zum Antrieb der Treibstange ausgebildet sind und daß die Ausstellmittel eine mit der Treibstange gekoppelte Ausstellschere haben.

[0008] Durch diese Gestaltung läßt sich der in Schließstellung befindliche Flügel durch mittels des Treibstangenbeschlages zuverlässig in dem Blendrahmen verriegeln und kann anschließend nur über die Antriebsmittel wieder geöffnet werden. Derartige Treibstangenbeschläge weisen in der Regel mehrere auf der Treibstange angeordnete Schließzapfen auf, welche in Schließstellung in an dem Blendrahmen befestigten Schließblechen bewegbar sind. Der Treibstangenbeschlag kann dabei um den Flügel vollständig oder teilweise umlaufend gestaltet sein. Ein Einbringen von Zugluft in den Raum durch einen Verzug des Flügels wird durch den Treibstangenbeschlag zuverlässig vermieden. Da zum Bewegen des Flügels und zu dessen Verriegelung nur ein einziges Antriebsmittel erforderlich ist, gestaltet sich die Bedienung der erfindungsgemäßen Ausstellvorrichtung besonders komfortabel. Die erfindungsgemäße Ausstellvorrichtung läßt sich zudem weitgehend aus kostengünstigen standardisierten Bauteilen zusammensetzen und ist daher besonders kostengünstig herstellbar.

[0009] Die erfindungsgemäße Ausstellvorrichtung ist konstruktiv einfach aufgebaut, wenn die Antriebsmittel einen die Bewegung von einem an einem feststehenden Bauteil geführten und/oder gelagerten Bedienelement auf die an dem Flügel angeordnete Treibstange übertragenden Hebel aufweisen.

[0010] Die Antriebsmittel gestalten sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn sie ein längsverschieblich an dem Blendrahmen angeordnetes, mit der Treibstange gekoppeltes Führungsteil aufweisen.

[0011] Die Antriebsmittel erfordern gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders wenige zu montierende Bauteile, wenn das Führungsteil eine Führungskurve für ein auf der Treibstange angeordnetes Schiebeteil aufweist.

[0012] Die Reinigung der Außenseite des Flügels gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung durch Mittel zum manuellen Lösen des Schiebeteils aus der Führungskurve besonders einfach. Hierdurch läßt sich der Flügel nach dem Lösen des Schiebeteils über den vorgesehenen Kippwinkel hinaus kippen. Anschließend kann der Flügel in den Raum geschwenkt werden und dessen Außenseite innerhalb des Raumes gereinigt werden.

[0013] Die Mittel zum manuellen Lösen des Schiebeteils aus der Führungskurve gestalten sich konstruktiv besonders einfach, wenn die Führungskurve des Führungsteils nahe des in Kippstellung des Flügels befindlichen Schiebeteils offen ist. Hierdurch läßt sich der Flügel, beispielsweise nach einem Lösen seiner Lagerung, geringfügig anheben und mit dem Schiebeteil durch den offenen Bereich aus der Führungskurve herausheben.

[0014] Das Schiebeteil könnte beispielsweise ein

Gleitstück aufweisen. Geräusche beim Kippen des Flügels lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Schiebeteil eine gegenüber der Treibstange drehbare, zum Entlangrollen in der Führungskurve vorgesehene Rolle aufweist.

[0015] Bei heutigen, in der Regel standardisierten Treibstangenbeschlägen und der hierfür vorgesehenen Antriebsmittel sind der Weg des Bedienelementes auf ein vorgesehenes Maß begrenzt. Die Ausstellweite des Flügels bei der begrenzten Bewegbarkeit des Bedienelementes läßt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach einstellen, wenn eine Lagerung des Hebels an der Treibstange in einem zur Erzeugung eines vorgesehenen Weges des den Hebel bewegenden Bedienelementes entsprechenden Abstand zu einer zum Kippen des Flügels vorgesehenen Achse angeordnet ist. Zur Erzeugung einer besonders großen Ausstellweite des Flügels bei kleinem Weg des Bedienelementes ist demnach die Lagerung des Hebels an der Treibstange nahe an der Kippachse des Flügels anzuordnen.

[0016] Ein Reinigen der Außenseite des Flügels gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Ausstellachse eine Kupplung zur Trennung des Formschlusses zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen aufweist. Hierdurch kann der Flügel nach dem Lösen der Kupplung über die Kippstellung hinausbewegt werden.

[0017] Die Montage der Antriebseinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn der Hebel jeweils eine Lagerung an dem Führungsteil und der Treibstange hat.

[0018] Ein Verdrehen des Führungsteils gegenüber dem Blendrahmen läßt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Führungsteil einen in einen an dem Blendrahmen angeordnete Nut eindringenden Führungszapfen hat. Hierdurch wird ein Verhaken des Führungsteils und ein Verkanten von an dem Führungsteil befindlichen Lagerungen zuverlässig vermieden.

[0019] Zur weiteren Vereinfachung der Reinigung der Außenseite des Flügels trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Führungsteil eine Lagerung mit einer vertikalen Achse aufweist und wenn die vertikale Achse des Führungsteils fluchtend zu einer Lagerachse des Scherenlagers angeordnet ist und wenn zumindest ein Kipplager des Flügels lösbar gestaltet ist. Ein zweites Kipplager kann ebenfalls lösbar gestaltet oder alternativ dazu auch als Dreh-Kipp-Lager gestaltet sein. Hierdurch kann durch ein manuelles Lösen des Kipplagers oder der Kipplager der Flügel beispielsweise zur Reinigung um die vertikale Schwenkachse in den Raum hinein geschwenkt werden.

[0020] Das Führungsteil läßt sich gemäß einer ande-

ren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn es als gebogenes Blechteil gestaltet ist.

[0021] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten des Führungsteils trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn Lagerschalen des Führungsteils an einem feststehenden Lagerbock als abgewinkelte Laschen gestaltet sind.

[0022] Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig.1 ein Fenster mit einem im oberen Bereich angeordneten Flügel und mit einer erfindungsgemäßen Ausstellvorrichtung in einer Ansicht von vorne,

Fig.2 eine Seitenansicht auf das Fenster und die Ausstellvorrichtung aus Figur 1 bei in Kippstellung befindlichem Flügel,

Fig.3 eine stark vergrößerte Ansicht von oben auf einen seitlichen Teilbereich des Fensters aus Figur 1 bei in Kippstellung befindlichem Flügel,

Fig.4 eine stark vergrößerte Darstellung eines Teilbereichs der Antriebsmittel aus Figur 1,

Fig.5 eine stark vergrößerte Schnittdarstellung der Antriebsmittel aus Figur 4 entlang der Linie V - V,

Fig.6 den Flügel mit den Antriebsmitteln aus Figur 4 in einer Seitenansicht in einer geschlossenen Stellung,

Fig.7 den Flügel mit den Antriebsmitteln aus Figur 4 in einer Seitenansicht in Kippstellung,

Fig.8 Antriebsmittel mit einer Führungskurve in einer Ansicht von vorne mit angrenzenden Bereichen des Flügels,

Fig.9 eine Schnittdarstellung entlang der Linie IX - IX durch die Antriebsmittel aus Figur 8 bei geschlossenem Flügel,

Fig.10 die Antriebsmittel und der Flügel aus Figur 9 in Kippstellung,

Fig.11 einen Flügel mit einer weiteren Ausführungsform der Antriebsmittel.

[0023] Figur 1 zeigt ein Fenster 1 mit einem im oberen Bereich angeordneten, um eine horizontale Achse 2 schwenkbaren Flügel 3. Der Flügel 3 hat eine Ausstell-

vorrichtung zu seiner wahlweisen Bewegung in eine Kippstellung oder in eine an einem Blendrahmen 4 anliegende Schließstellung. Die Ausstellvorrichtung weist an dem Flügel 3 angeordneten Ausstellmittel 5 und Antriebsmittel 6 zur Bewegung der Ausstellmittel 5 auf. Die Antriebsmittel 6 haben eine mit einem als Handgriff ausgebildeten Bedienelement 7 verbundene Stange 8. Solche über eine Stange 8 betätigte Flügel 3 werden häufig in oberen Bereichen von Räumen angeordnet. Die Stange 8 ermöglicht eine von dem Flügel 3 entfernte Anordnung des Bedienelementes 7. Die mittelbar von dem Bedienelement 7 angetriebenen Ausstellmittel 5 dienen zum komfortablen Kippen und Schließen des Flügels 3. Der Flügel 3 hat einen Treibstangenbeschlag 9 zu seiner Verriegelung in dem Blendrahmen 4. An seiner Unterseite weist der Flügel 3 im Bereich der horizontalen Achse 2 zwei Kipplager 10 auf. Weiterhin hat der Flügel 3 in seiner oberen rechten Ecke ein Scherenlager 11 einer Ausstellschere 12 der Ausstellmittel 5. Das Bedienelement 7 befindet sich in einer nach unten geschwenkten, an dem Blendrahmen 4 anliegenden Stellung. Dies kennzeichnet die Schließstellung des Flügels 3.

[0024] Figur 2 zeigt das Fenster 1 aus Figur 1 in einer Seitenansicht mit dem in einer gekippten Stellung befindlichen Flügel 3. Das Bedienelement 7 ist hier nach oben geschwenkt. Hierbei ist zu erkennen, daß ein Hebel 13 zur Kopplung der Bewegung des Flügels 3 mit der Stange 8 vorgesehen ist.

[0025] Figur 3 zeigt stark vergrößert einen seitlichen Teilbereich des Flügels 3 aus Figur 1 in einer von dem Blendrahmen 4 entfernten Kippstellung in einer Ansicht von oben. Zur Vereinfachung der Zeichnung sind das Bedienelement 7 und die Stange 8 aus den Figuren 1 und 2 nicht dargestellt. Der Treibstangenbeschlag 9 hat eine längsbewegliche, von einer an dem Flügel 3 befestigten Stulpschiene 15 verdeckte Treibstange 16. Die Ausstellschere 12 hat einen in dem an dem Blendrahmen 4 angelenkten Scherenlager 11 gelagerten Ausstellarm 14. Der Ausstellarm 14 weist eine Lagerung 17 an der Stulpschiene 15 auf und hat ein Längenausgleichselement 18. Das Scherenlager 11 ist manuell lösbar gestaltet, so daß sich der Flügel 3 nach einem Lösen des Scherenlagers 11 über die eingezeichnete Kippstellung hinaus kippen läßt. Weiterhin weist der Ausstellarm 14 eine Führungsnut 19 auf, in die ein auf einer Steuerplatte 20 angeordneter Zapfen 21 eingreift. Die Treibstange 16 ist über durch Langlöcher 22, 23 der Stulpschiene 15 geführte Bolzen 24, 25 mit der Steuerplatte 20 verbunden.

[0026] Bei einer Längsbewegung der Treibstange 16 gleitet der Zapfen 21 der Steuerplatte 20 in der Führungsnut 19 entlang. Die Führungsnut 19 hat einen geraden, in Richtung der Längsachse des Ausstellarms 14 angeordneten Abschnitt 26 und einen schrägen, von dem geraden Abschnitt 26 abgewinkelten Abschnitt 27. In der eingezeichneten Position befindet sich der Zapfen 21 der Steuerplatte 20 in dem schrägen Abschnitt

27. Bei einer Längsbewegung der Treibstange 16 wird damit der Ausstellarm 14 verschwenkt und der Flügel 3 an den Blendrahmen 4 herangezogen, bis der Zapfen 21 in den geraden Abschnitt 26 gelangt. Bei einer Bewegung des Zapfens 21 in dem geraden Abschnitt 26 findet keine Verschwenkung des Flügels 3 statt.

[0027] Weiterhin zeigt Figur 3, daß auf der Treibstange 16 Schließzapfen 28 angeordnet sind, von denen beispielhaft ein einziger dargestellt ist. In der an dem Blendrahmen 4 anliegenden Stellung des Flügels 3 und damit wenn sich der Zapfen 21 der Steuerplatte 20 in dem geraden Abschnitt 26 der Führungsnut 19 des Ausstellarms 14 befindet, läßt sich der Schließzapfen 28 bei einer Bewegung der Treibstange 16 in eine Längsnut 29 eines an dem Blendrahmen 4 befestigten Schließblechs 30 einführen. Bei einer Stellung des Zapfens 21 in dem mittleren Bereich der Führungsnut 19 des Ausstellarms 14 liegt der Flügel 3 an dem Blendrahmen 4 an, ohne dabei verriegelt zu sein.

[0028] Figur 4 zeigt die Antriebsmittel 6 mit angrenzenden Bereichen des Flügels 3 und des Blendrahmens 4 aus Figur 1 in einer Ansicht von vorne. Zur Verdeutlichung ist der Flügel 3 im Bereich der Antriebsmittel 6 aufgeschnitten dargestellt. Der Schließzapfen 28 durchdringt die Stulpschiene 15 im Bereich eines Langlochs 31 und befindet sich in der eingezeichneten Stellung in dem an dem Blendrahmen 4 befestigten Schließblech 30. Der Flügel 3 ist hierdurch in dem Blendrahmen 4 verriegelt. Die Antriebsmittel 6 haben ein mit der Stange 8 gekoppeltes, auf einem feststehenden Lagerbock 32 längsverschieblich geführtes Führungsteil 33. Verbindungen des Hebels 13 mit dem Führungsteil 33 und der Treibstange 16 weisen jeweils Lagerungen 34, 35 auf. Bei einer Bewegung des in Figur 1 dargestellten Bedienelementes 7 bewegt sich die Stange 8 und damit das Führungsteil 33 und die Treibstange 16 nach oben. Dabei bewegt sich zunächst der Schließzapfen 28 aus dem Schließblech 30 heraus und entriegelt damit den Flügel 3. Anschließend wird der Flügel 3, wie in Figur 3 beschrieben, durch den in der Führungsnut 19 des Ausstellarms 14 entlanggleitenden Zapfen 21 um die horizontale Achse 2 gekippt.

[0029] Figur 5 zeigt stark vergrößert die Antriebsmittel aus Figur 4 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie V - V. Hierbei ist zu erkennen, daß der Lagerbock 32 eine Nut 36 zur Aufnahme eines einteilig mit dem Führungsteil 33 gefertigten Führungszapfens 37 hat. Weiterhin zeigt Figur 5, daß das Führungsteil 33 als gebogenes Blechteil gestaltet ist und eine Vertiefung 38 zur Untergreifung einer an dem Flügel 3 angeordneten Dichtung 39 hat. Der Lagerbock 32 hat eine Lasche 40 des Führungsteils 33 durchdringende Achse 41.

[0030] Figur 6 zeigt die Antriebsmittel 6 aus Figur 3 in einer Seitenansicht bei in an dem Blendrahmen 4 anliegenden Zustand des Flügels 3. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist die Stange 8 zum Antrieb des Führungsteils 33 nicht dargestellt. In Figur 7 ist zu erkennen, daß das Führungsteil 33 und damit die Treibstange 16 ge-

genüber der in Figur 5 dargestellten Lage nach oben hin verschoben ist. Dabei hat die in Figur 3 dargestellte Ausstellerschere 12 den Flügel 3 von dem Blendrahmen 4 weg in die Kippstellung gedrückt.

[0031] Figur 8 zeigt Antriebsmittel 42 mit einem eine Führungskurve 43 aufweisenden Führungsteil 44. Das Führungsteil 44 ist wie das der Antriebsmittel 6 aus Figur 4 längsverschieblich geführt und läßt sich von der mit dem in Figur 1 dargestellten Bedienelement 7 verbundenen Stange 8 verschieben. Auf der Treibstange 16 des Flügels 3 ist ein Schiebeteil 45 angeordnet. Das Schiebeteil 45 dringt mit einer drehbar gelagerten Rolle 46 in die Führungskurve 43 des Führungsteils 44 ein. Bei einer Verschiebung des Führungsteils 44 wird damit die Treibstange 16 angetrieben. Die Treibstange 16 entriegelt den Flügel 3 und treibt die in Figur 3 dargestellte Ausstellerschere 12 an.

[0032] Figur 9 zeigt die Antriebsmittel 42 aus Figur 8 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie IX - IX bei an dem Blendrahmen 4 anliegendem Flügel 3. In Figur 10 sind die Antriebsmittel 42 in einer Kippstellung, in der der Flügel 3 von dem in Figur 3 gezeigten Ausstellarm 14 gehalten ist, dargestellt. Die Führungskurve 43 des Führungsteils 44 ist einseitig offen gestaltet. Nach dem Lösen des Ausstellarms 14 von dem Scherenlager 11 läßt sich das Schiebeteil 45 aus der Führungskurve 43 entfernen und anschließend der Flügel 3 über die dargestellte Kippstellung hinaus verschwenken. Dies erleichtert die Reinigung der Außenseite des Flügels 3.

[0033] Figur 11 zeigt einen an dem Blendrahmen 4 anliegenden Flügel 47 mit einer weiteren Ausführungsform der Ausstellvorrichtung. Bei dem Flügel 47 kann es sich beispielsweise um eine Lüftungsklappe handeln. Der Flügel 47 läßt sich um eine von zwei Kipplagern 48, 49 gebildete horizontale Achse 50 schwenken. Die Ausstellvorrichtung hat Antriebsmittel 51, welche sich von denen aus Figur 1 vor allem dadurch unterscheiden, daß ein mit der Stange 8 verbundenes Führungsteil 52 eine Lagerung 53 mit einer vertikalen Achse 54 aufweist. Die vertikale Achse 54 ist fluchtend zu der Lagerachse des Scherenlagers 11 der in Figur 3 dargestellten Ausstellerschere 12 angeordnet. Die Kipplager 48, 49 lassen sich lösen. Anschließend kann der Flügel 47 um die vertikale Achse 54 von Hand verschwenkt werden. Dies erleichtert die Reinigung der Außenseite des Flügels 47.

Patentansprüche

1. Ausstellvorrichtung für einen zur Anordnung in einem oberen Bereich eines Raumes vorgesehenen Kipp-Flügel mit zwischen dem Flügel und einem feststehenden Blendrahmen angeordneten Ausstellmitteln zur Bewegung des Flügels in eine an dem Blendrahmen anliegenden Schließstellung oder in eine von dem Blendrahmen entfernte Kippstellung und mit von einer von dem Flügel entfernten

ten Bedienposition betätigbaren Antriebsmitteln zum Antrieb der Ausstellmittel, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Flügel (3, 47) und der Blendrahmen (4) zu ihrer Verriegelung und Entriegelung einen Treibstangenbeschlag (9) mit einer von einer Schließstellung in eine Offenstellung bewegbaren Treibstange (16) aufweisen, daß die Antriebsmittel (6, 42, 51) zum Antrieb der Treibstange (16) ausgebildet sind und daß die Ausstellmittel (5) eine mit der Treibstange (16) gekoppelte Ausstellerschere (12) haben.

2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsmittel (6, 42, 51) einen die Bewegung von einem an einem feststehenden Bauteil geführten und/oder gelagerten Bedienelement (7) auf die an dem Flügel (3, 47) angeordnete Treibstange (16) übertragenden Hebel (13) aufweisen.

3. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsmittel (6, 51) ein längsverschieblich an dem Blendrahmen (4) angeordnetes, mit der Treibstange (16) gekoppeltes Führungsteil (44, 51) aufweisen.

4. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Führungsteil (44) eine Führungskurve (43) für ein auf der Treibstange (16) angeordnetes Schiebeteil (45) aufweist.

5. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Mittel zum manuellen Lösen des Schiebeteils (45) aus der Führungskurve (43).

6. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungskurve (43) des Führungsteils (44) nahe des in Kippstellung des Flügels (3) befindlichen Schiebeteils (45) offen ist.

7. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schiebeteil (45) eine gegenüber der Treibstange (16) drehbare, zum Entlangrollen in der Führungskurve (43) vorgesehene Rolle (46) aufweist.

8. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Lagerung (34) des Hebels (13) an der Treibstange (16) in einem zur Erzeugung eines vorgesehenen Weges des den Hebel (16) bewegendes Bedienelementes (7) entsprechenden Abstand zu einer zum Kippen des Flügels vorgesehenen Achse (2) angeordnet ist.

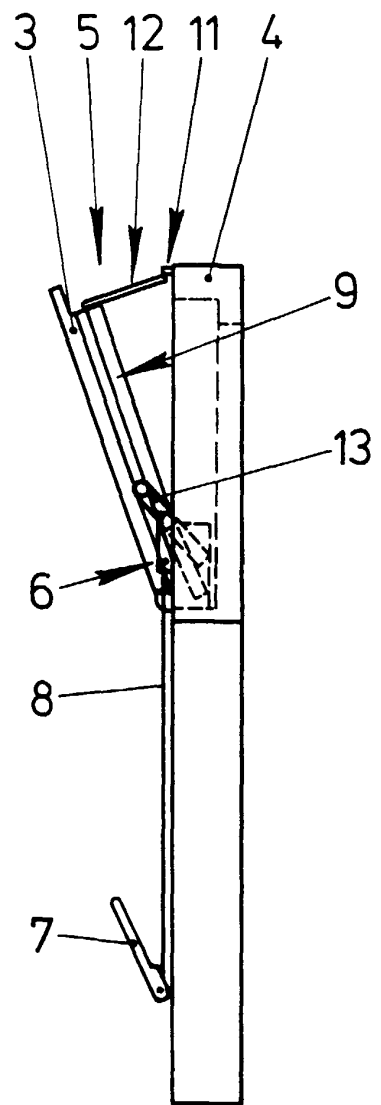
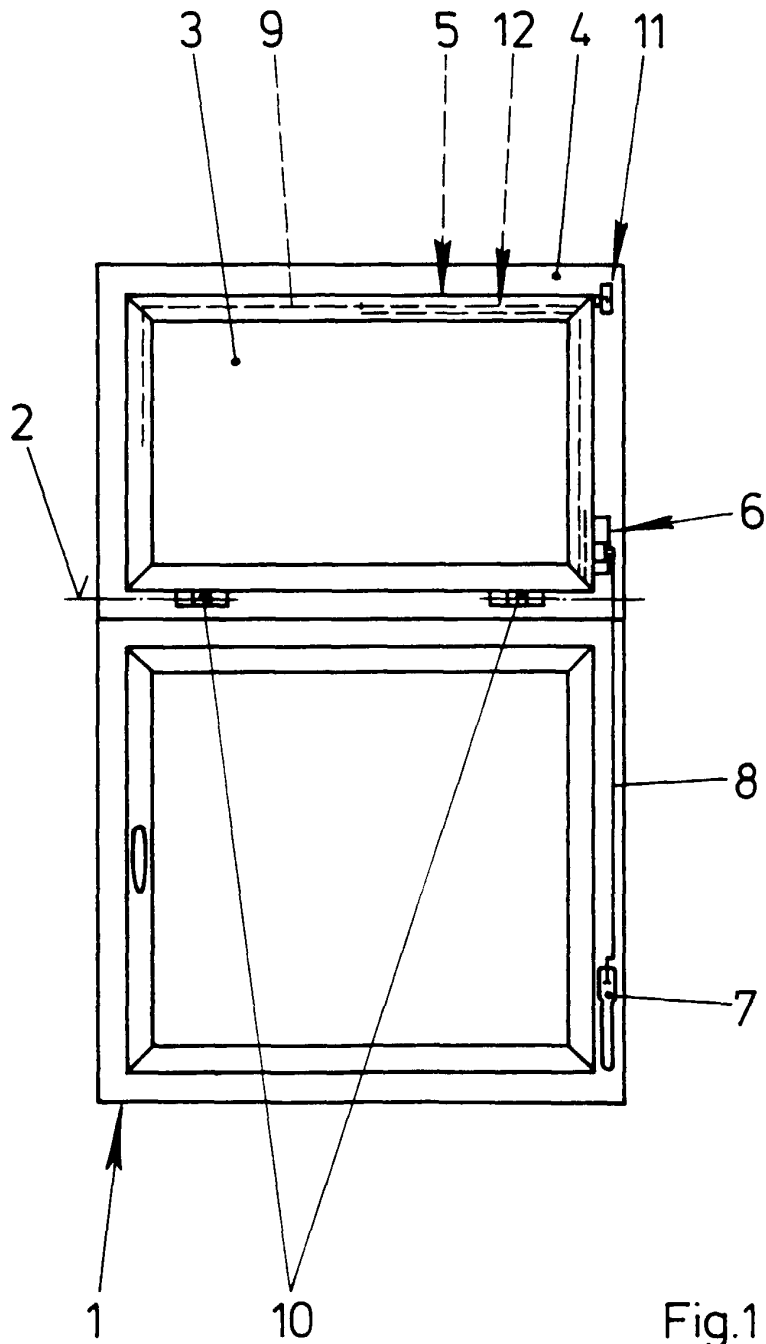
9. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausstellschere (12) eine Kupplung (Scherenlager 11) zur Trennung des Formschlusses zwischen dem Flügel (3, 47) und dem Blendrahmen (4) aufweist. 5
10. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hebel (13) jeweils eine Lagerung (34, 35) an dem Führungsteil (33) und der Treibstange (16) hat. 10
11. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Führungsteil (33) einen in eine an dem Blendrahmen (4) angeordnete Nut (36) eindringenden Führungszapfen (37) hat. 15
12. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Führungsteil (52) eine Lagerung (53) mit einer vertikalen Achse (54) aufweist und daß die vertikale Achse (54) des Führungsteils (52) fluchtend zu einer Lagerachse des Scherenlagers (11) angeordnet ist und daß zumindest ein Kipplager (48, 49) des Flügels (47) lösbar gestaltet sind. 20 25
13. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Führungsteil (33, 44) als gebogenes Blechteil gestaltet ist. 30
14. Ausstellvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Lagerschalen des Führungsteils (33, 44) an einer feststehenden Lagerbock (32) als abgewinkelten Laschen (40) gestaltet sind. 35

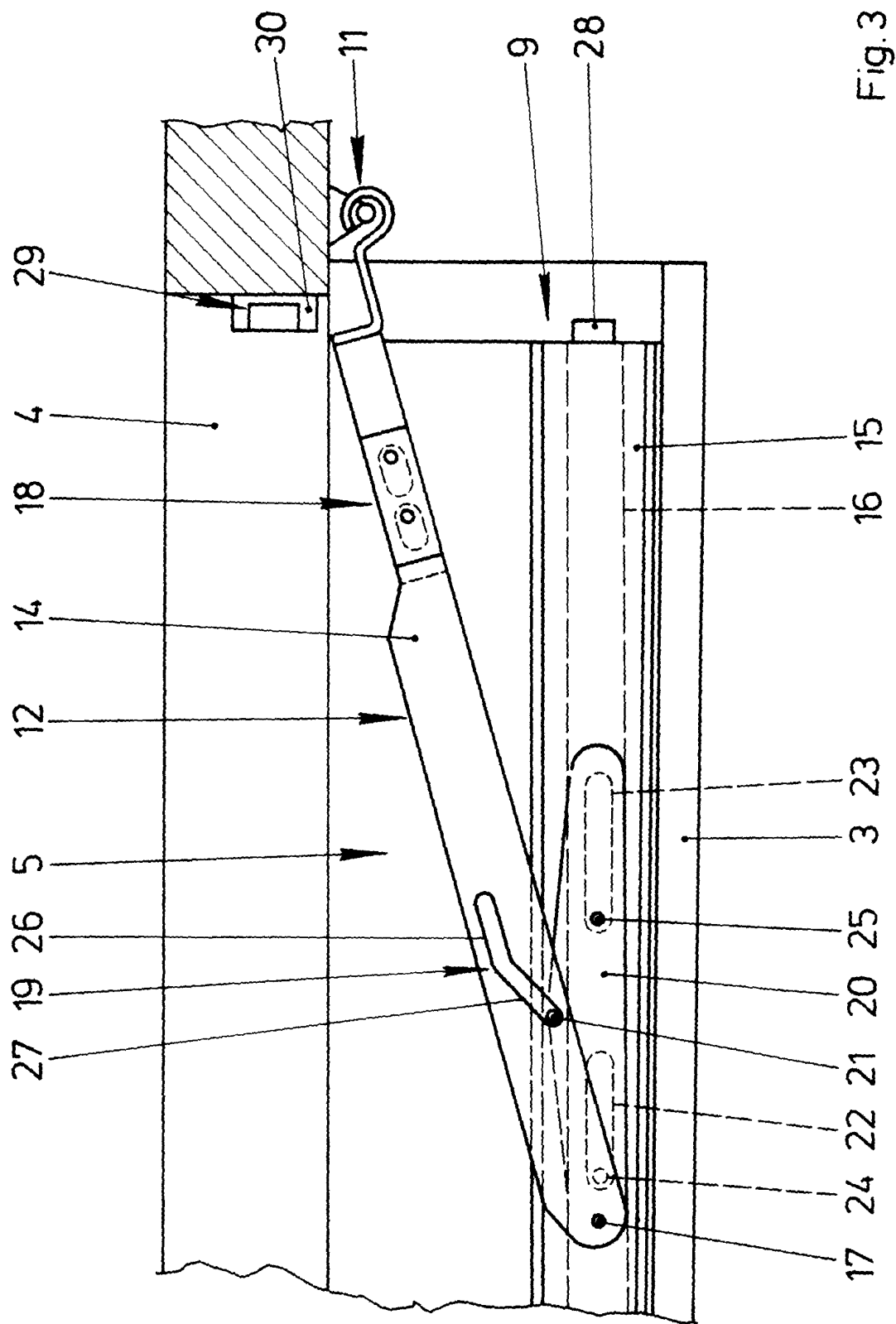
40

45

50

55





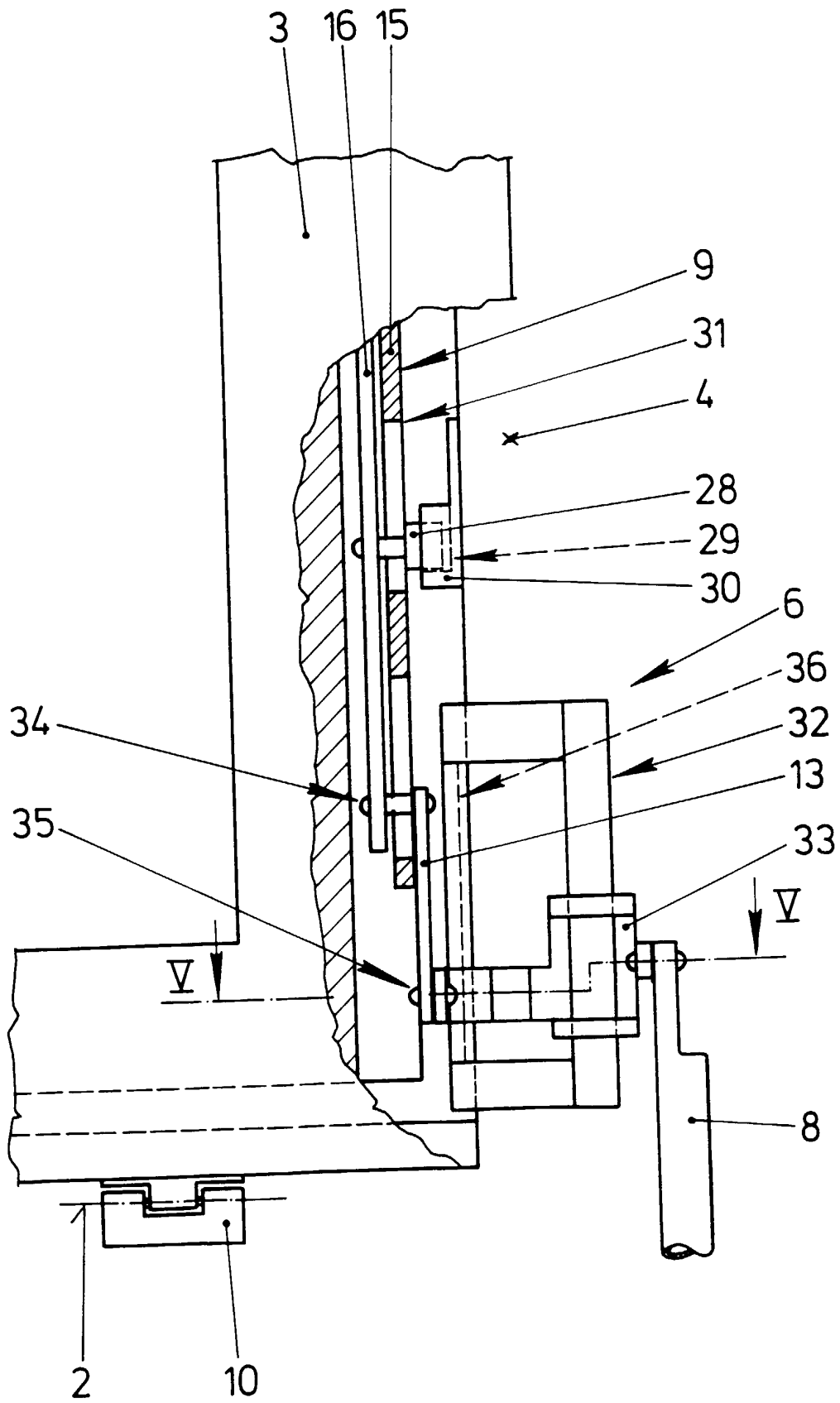
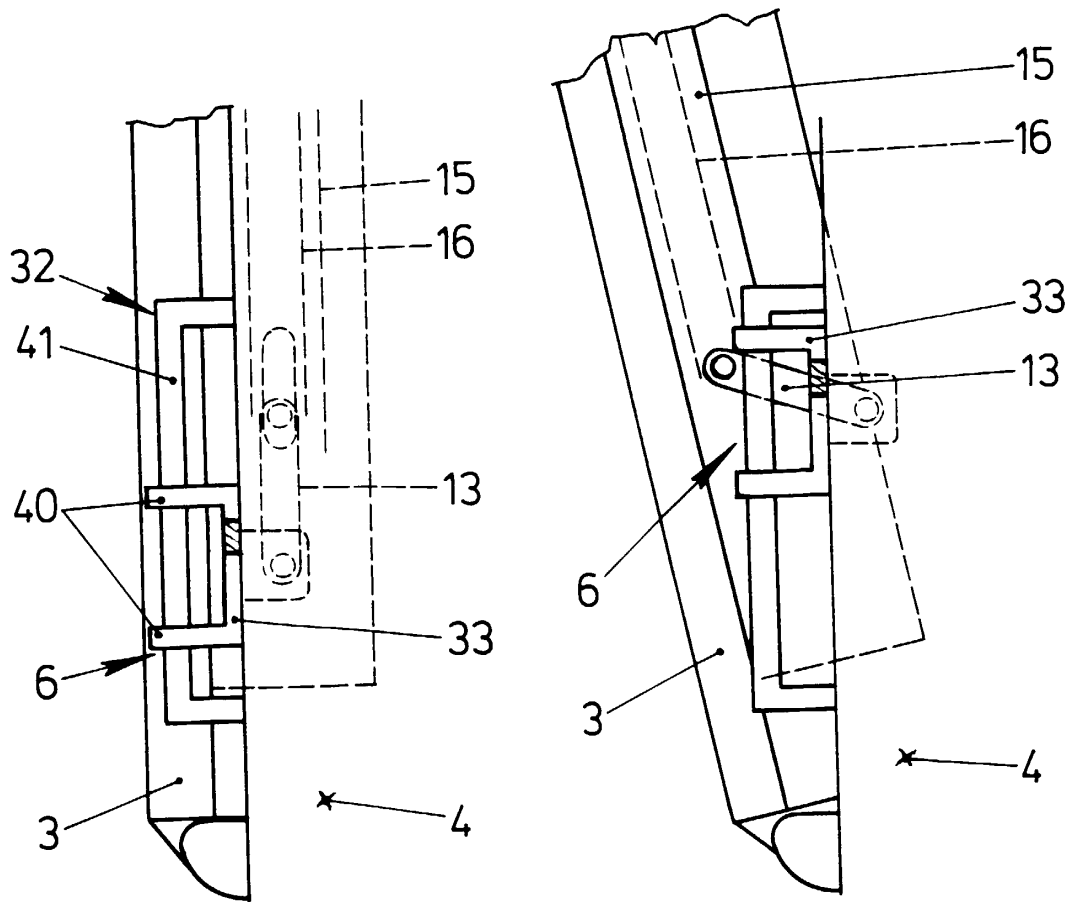
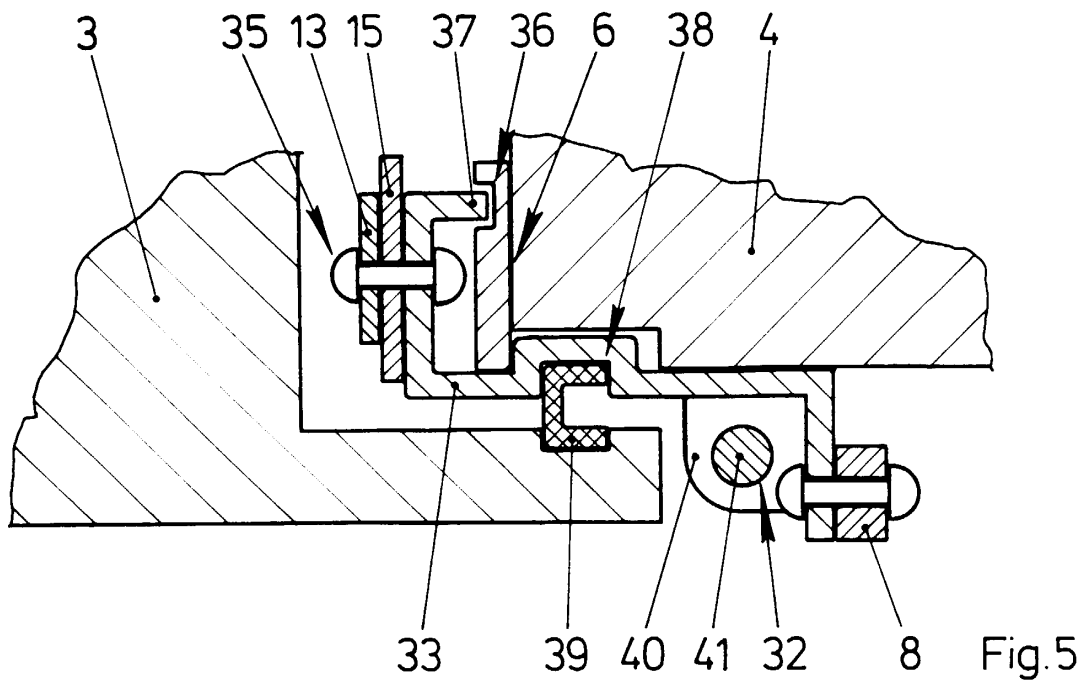


Fig. 4



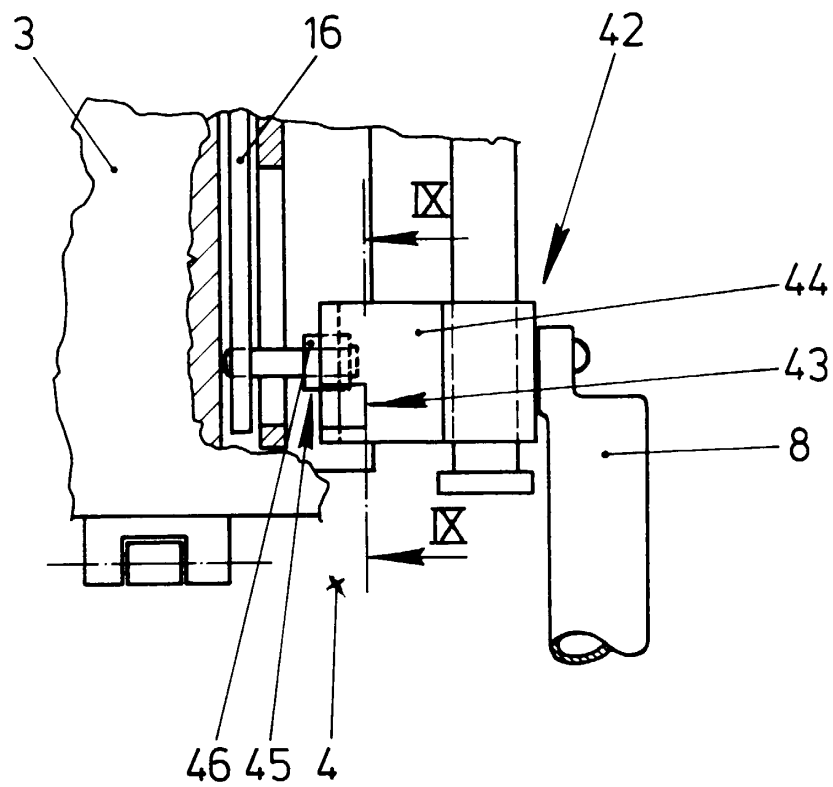


Fig. 8

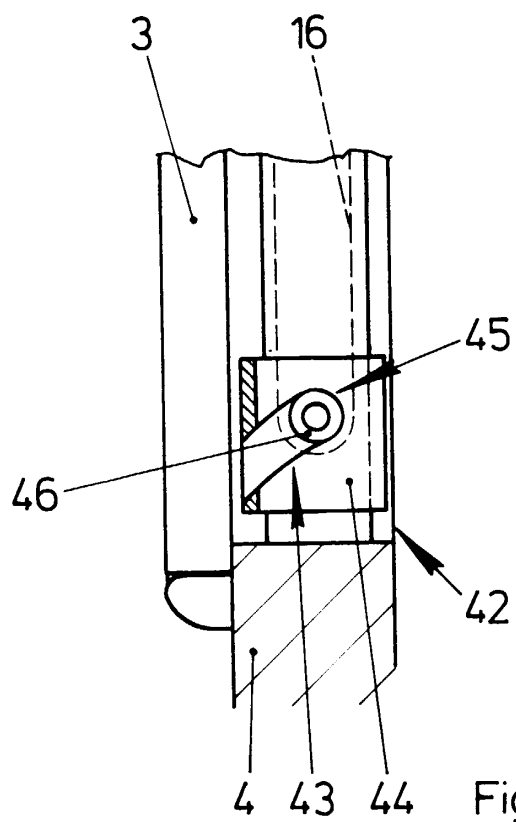


Fig.9

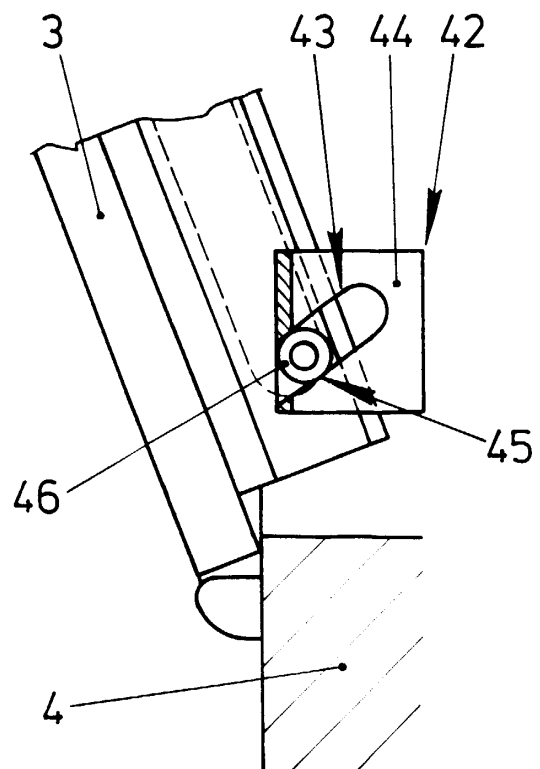


Fig.10

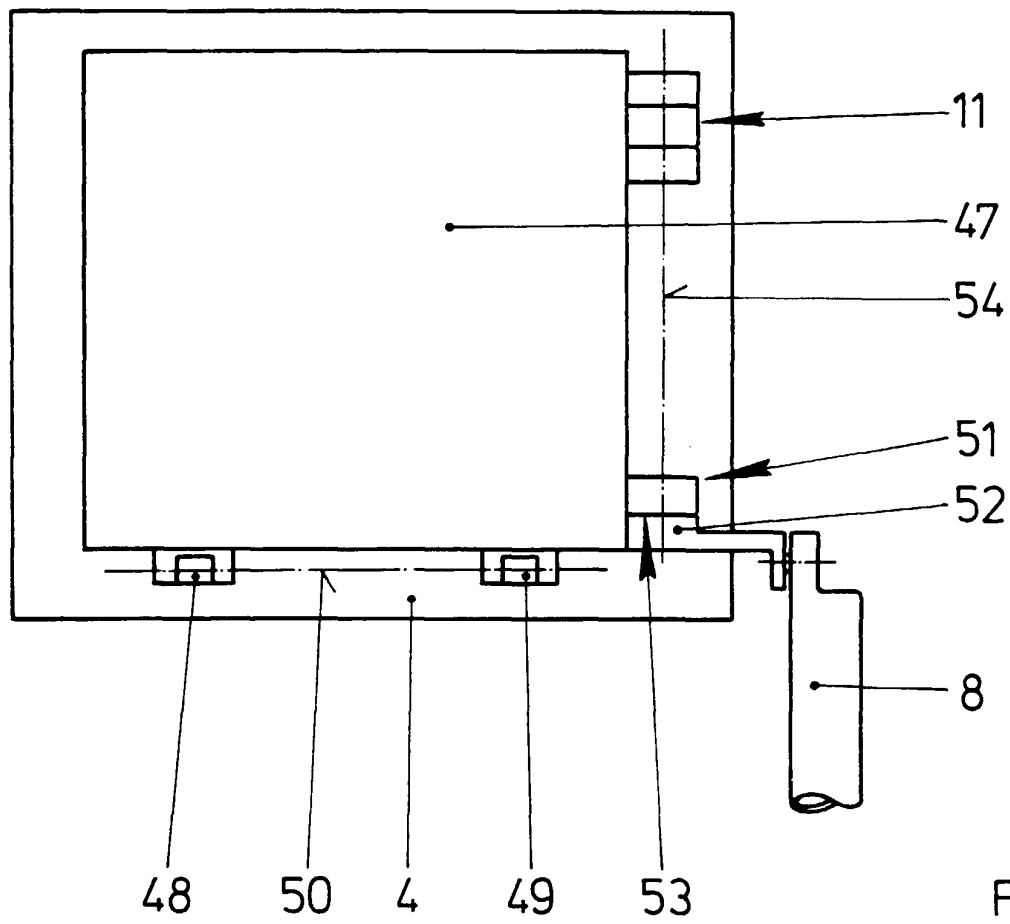


Fig.11